



NOTA DE FUNDAMENTARE "Gradini vii – un aer mai curat"

Calitatea aerului – calitatea vieții

Majoritatea localităților cu populație numeroasă și densă se confruntă cu probleme legate de calitatea mediului, printre cele mai importante fiind poluarea aerului ca urmare a emisiilor de substanțe nocive din diverse surse existente la nivel urban, generarea de deșeuri, evacuarea de ape uzate, nivelul crescut al zgomotului.

Poluarea aerului afectează în mod nemijlocit sănătatea populației și calitatea vieții prin inducerea unui stres chimic continuu asupra organismului.

Se consideră poluant al aerului orice substanță în formă gazoasă, lichidă sau solidă, care a fost emisă în atmosferă, unde se găsește în concentrații suficient de mari pentru a fi considerată periculoasă pentru mediu sau pentru sănătatea oamenilor, a plantelor sau animalelor, având efecte dăunătoare la scară locală, regională sau globală.

Poluanții cu efectele cele mai îngrijorătoare asupra sănătății populației sunt ozonul de la nivelul solului, particulele fine și substanțele gazoase cu potențial de acidifiere sau eutrofizare cum sunt dioxidul de sulf, oxizii de azot sau amoniacul. Alți poluanți, cum sunt dioxidul de carbon, protoxidul de azot, metanul și compușii organici clorurați și fluorurați sunt considerați responsabili de încălzirea accelerată a atmosferei și de producerea unor fenomene meteorologice extreme.

Poluarea aerului produce în Europa un număr important de decese premature și o creștere a numărului de afecțiuni cardiace și ale căilor respiratorii.

Totodată, poluarea aerului este responsabilă de producerea ploilor acide, afectarea vegetației, ~~diminuarea recoltelor și distrugerea ecosistemelor prin extinderea procesului de eutrofizare.~~ Depunerea de substanțe cu potențial de acidifiere - oxizi de azot, dioxid de sulf și amoniac – afectează flora și fauna și poate produce deteriorări ale clădirilor și monumentelor, excesul de azot provenit din oxizi de azot și amoniac conduce la degradarea mediului acvatic și distrugerea ecosistemelor caracteristice, iar ozonul existent la nivelul solului are efecte asupra creșterii plantelor, a pădurilor și recoltelor agricole.

Conform datelor furnizate de OMS în anul 2012 poluarea aerului ambiental a contribuit cu 6,7 % din decesele înregistrate la nivel mondial, iar estimări ale costurilor înregistrate la nivel european în anul 2010 constând în cca 600.000 de afecțiuni, se ridică la peste 1,5 trilioane Euro.

Protecția calității aerului a devenit o prioritate în urma activităților umane din ultimul secol, în special a celor accentuate și din transporturi, care au condus la o degradare accentuată a calității aerului înconjurător, cu efecte semnificative asupra sănătății populației și a mediului ca întreg.

Aspecte generale

În municipiul București există o multitudine de surse de poluanți atmosferici asociate, pe de o parte vieții cotidiene a locuitorilor, iar pe de altă parte, activităților instituționale, comerciale și industriale care se desfășoară în oraș.

Principalele surse de emisii de poluanți atmosferici cu impact asupra sănătății populației sau asupra ecosistemelor pot fi clasificate în două mari categorii:

A) Surse de tip urban, asociate unor activități precum:

- încălzire rezidențială, instituțională și comercială și prepararea apei calde, cu sisteme proprii sau în sistem centralizat;
- prepararea hranei în sistem casnic sau în sistem de alimentație publică;
- trafic rutier, trafic feroviar și trafic aerian;
- stocarea și distribuirea produselor petroliere;
- distribuirea gazelor naturale;
- servicii diverse: spălătorii, depozitarea deșeurilor municipale;
- construirea de clădiri cu diverse destinații, demolări, reabilitări construcții;
- construirea, reabilitarea și întreținerea elementelor infrastructurii de transporturi: străzi, lucrări de artă (pasaje subterane sau supraterane, poduri), căi ferate (linii, triaje, depouri), piste aeroporturi;
- construirea, reabilitarea și întreținerea rețelelor edilitare și mobilierului urban;
- întreținerea parcurilor și a altor spații verzi.

B) Surse de tip industrial, asociate următoarelor activități:

- producerea de energie electrică și/sau termică;
- arderi în procese industriale;
- procese industriale diverse;
- mică industrie.

Poluanții atmosferici identificați în atmosfera zonelor urbane au ca proveniență principală următoarele activități:

- arderea combustibililor fosili în surse staționare (centrale termoelectrice, centrale termice de diferite puteri și cu diferite destinații),
- arderi în procese industriale, altele decât cele în centrale termice industriale, sobe, mașini de gătit) – responsabilă pentru emisii de oxizi de sulf, oxizi de azot (inclusiv protoxid de azot), dioxid de carbon, monoxid de carbon, metan, compuși organici volatili nemetanici (inclusiv benzen), particule (inclusiv PM10 și PM2,5), metale (Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn), dioxine și furani, hidrocarburi aromatice policiclice;
- traficul rutier (exceptând emisiile din gazele de eșapament) – emisii de particule cu conținut de substanțe organice și de metale generate de uzura frânelor și a pneurilor și din resuspensia în atmosferă a prafului de pe arterele de trafic; arderea combustibililor fosili în surse mobile (autovehicule de diferite capacități dotate cu motoare cu aprindere prin scânteie sau prin compresie, utilaje mobile nerutiere, locomotive Diesel, avioane) – responsabilă pentru emisii de oxizi de sulf, oxizi de azot (inclusiv protoxid de azot), dioxid de carbon, monoxid de carbon, metan, compuși organici volatili nemetanici, particule (PM10 și PM2,5), metale (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Se, Zn), amoniac, hidrocarburi aromatice policiclice;
- stocarea și distribuirea produselor petroliere – emisii de compuși organici volatili nemetanici (inclusiv benzen); distribuția gazelor naturale – emisii de metan, compuși organici volatili nemetanici; spălătorii – emisii de compuși organici volatili nemetanici;

- depozitarea deșeurilor municipale – emisii de dioxid de carbon, metan, compuși organici volatili (inclusiv compuși organici halogenați, benzen, compuși de sulf);
- construirea, reabilitarea, demolarea de clădiri cu diverse destinații, construirea, reabilitarea și întreținerea elementelor infrastructurii de transporturi (străzi, lucrări de artă, căi ferate, piste aeroporturi) construirea, reabilitarea și întreținerea rețelelor edilitare, întreținerea parcurilor și a altor spații verzi – emisii de particule cu diferite spectre dimensionale (inclusiv PM10 și PM2,5), poluanți generați de autovehicule și de utilajele mobile motorizate;
- procese industriale diverse: particule cu diferite spectre dimensionale (inclusiv PM10 și PM2,5), metale feroase sau neferoase, acizi, cloruri, fluoruri, compuși organici volatili nemetanici (inclusiv vapori de solvenți organici), poluanți generați de autovehicule și de utilajele mobile motorizate (trafic intern).

Poluanții atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător sunt:

- dioxid de sulf (SO₂),
- dioxid de azot (NO₂),
- oxizi de azot (NO_x),
- particule în suspensie (PM10 și PM2,5),
- plumb (Pb),
- benzen (C₆H₆),
- monoxid de carbon (CO),
- ozon (O₃),
- arsen (As),
- cadmiu (Cd),
- nichel (Ni),
- benzo(a)piren.

IMPORTANTA SPATIILOR VERZI URBANE

Este binecunoscuta importanta spatiilor verzi pentru imbunatatirea calitatii aerului pe care il respiram, prin aportul de oxigen pe care plantele il aduc.

Pe langa acest aspect inasa, spatiile verzi aduc multe alte beneficii asupra calitatii vietii noastre, in general.

Astfel, spatiile verzi previn eroziunea solului si imbunatatesc absorbtia apelor pluviale, conferind un bun drenaj al acestora.

Copacii au capacitatea de a absorbi substantele poluante. S-a demonstrat ca 20 de arbori maturi, pot compensa poluarea produsa de o masina ce parcurge 100 de km intr-o zi.

Totodata copacii sunt cei care impiedica supraincalzirea zonelor in care exista suprafete intinse de beton si asfalt. In marile orase temperaturile ridicate se resimt mult mai rau decat in alte zone, intrucat aceste suprafete absorb caldura si o retransmit mediului ridicand astfel si mai mult temperatura resimtita. Un alt rol important al vegetatiei, in special copaci si arbusti, este acela de reducere a poluarii fonice, prin crearea unor ecrane fonoabsorbante de vegetatie deasa.

Spatiile verzi influenteaza si starea de bine a oamenilor, expunerea in zone cu vegetatie bogata avand un rol benefic asupra starii generale a oamenilor si in diminuarea stresului.

- In acelasi timp, vegetatia ofera un habitat pentru o varietate de pasari, animale, insecte și alte organisme, intelegand astfel ca spatiile verzi sunt importante nu doar pentru om, ci si pentru celelalte vietuitoare.

Si nu in ultimul rand, trebuie sa avem in vedere aspectul estetic pe care spatiile verzi il ofera.

Spațiul verde constituie o componentă principală a ansamblului urbanistic prin funcțiile multiple pe care le îndeplinește ca element de recreare și odihnă a populației orașenești și de completare a ansamblurilor arhitecturale în toate compartimentele ce compun cadrul de viață orașenească, precum și ca factor de îmbunătățire a microclimatului de punere în valoare sau de corectare a deficiențelor cadrului natural și de atenuare sau anihilare a unor nocivități.

Importanța spațiilor verzi este multiplă și se poate concretiza în 3 funcții:

1. funcția sanitară - influențează pozitiv starea generală a organismului; ajută la reducerea valorilor de temperatură în zilele călduroase de vară; micșorează viteza de deplasare a aerului (protecție împotriva vântului); producerea oxigenului și consumarea bioxidului de carbon; îmbunătățirea evidentă a compoziției aerului, ceea ce duce la menținerea calitatii vieții în stare optimă;
2. funcția recreativă - influențează pozitiv starea de sănătate fizică și psihică a oamenilor; crează cadrul adecvat practicării sportului, turismului și a altor îndeletniciri recreative;
3. funcția decorativă - spațiile verzi imprimă acestuia o deosebită valoare decorativă, apreciată prin satisfacția ce o realizează omul față de vegetație; dă impresia unui lucru bine organizat și aerisit.

ROLUL SPATIILOR VERZI

In marile aglomerari urbane – unde poluarea atinge zilnic cote alarmante datorita cresterii numarului de autovehicule , de fabrici si instalatii tehnologice care nefiind prevazute cu filtre speciale emana in mediul inconjurator cantitati enorme de dioxid de carbon si multe alte substante poluante (clor, sulf, fosfati , etc.) – se impune luarea de masuri imediate privind extinderea spatiilor verzi, ingrijirea și protectia celor existente.

Deasemeni, pe langa imbunatatirea calitatii mediului, spatiile verzi mai au si rol de reducere a zgomotului prin estomparea poluarii fonice, o importanta sursa de stres pentru locuitorii marilor orase. Nu trebuie pierdut din vedere nici factorul estetic. Structura si diversitatea spatiilor verzi conduc la armonizarea peisajelor artificiale cu cele naturale. De aceea ocrotirea tuturor plantelor - de la firul de iarba pe langa care trecem nepasatori deseori, pana la arborii secolari la umbra carora ne odihnim in zilele fierbinti de vara – trebuie sa fie o datorie de onoare al fiecarui locuitor al acestui oras. Spatiile verzi, sistematic amenajate, confera unei localitati urbane o nota de distinctie aparte.

Spațiul plantat nu este, așadar, un simplu însoțitor sau învăluitor al clădirilor, ci un spațiu organic, omogen consistent, de reprezentare, de care depinde în mare măsură imaginea urbană. Când funcțiunile orașului și cadrul lor de desfășurare sunt tratate unitar, ansamblul capătă coeziune și participă la conturarea personalității acestuia și a locuitorilor săi.

ROLUL VEGETAȚIEI ÎN ORAȘ

În interiorul orașului senzația de confort este determinată atât de rezolvările urbanistice și de arhitectură, precum și de o serie de condiții de mediu, citate în literatura de specialitate, cum ar fi: radiația solară, temperatura aerului, vântul, umiditatea, radiația cu lungimi mari de undă și precipitațiile.

Vegetația din marile aglomerări urbane modifică prin simpla ei prezență toți acești factori, influențând regimul termic din orașe, asigurând umbră și protecție împotriva vântului, regland umiditatea etc. - îmbunătățind astfel microclimatul urban. În oraș există condiții grele de temperatură din cauza acțiunii directe a razelor de soare și energiei radiante provenite de la zidăria construcțiilor și de la pavajul străzilor. Influența răcoritoare a plantațiilor se datorează faptului că ele constituie un adăpost împotriva razelor solare și că energia radiantă din oraș dispare în interiorul masivului plantat - unde temperatura este mai scăzută cu 2-3°C față de restul așezării (diferență semnificativă din punct de vedere fiziologic, ținând seama de faptul că pragul de percepere al organismului este de 0,5°C). Vegetația care acumulează căldura solară se opune ca solul să fie supraîncălzit în perioada călduroasă a anului.

În același timp, vegetația împiedică răcirea prea rapidă a solului (pământul absoarbe ziua căldura solară și noaptea filtrează în atmosferă energiile sale; frunzișurile arborilor împiedică, în timpul nopții, răspândirea căldurii radiante de sol). Astfel, mai ales în parcuri, regimul de temperatură înregistrează o constantă mai mare decât în afara lor. Intensitatea radiației solare totale în teritoriul urban lipsit de vegetație atinge într-o zi însorită în medie 0,58 cal/cm² /min., în timp ce într-o zonă plantată este de numai 0,12 cal/cm² /min. Suprafețele radiante din orașe pot fi micșorate -și prin învăluirea construcțiilor cu plante agățătoare, prin plantarea, străzilor și prevederea grădinilor de fațadă - spațiul cuprins între alinierea străzii și alinierea construcțiilor (la 5 m depărtare de pavajul străzii căldura radiantă este de 7,5 ori mai mică și temperatura aerului mai scăzută.

- **Vegetația reglează umiditatea aerului.** Efectul de răcire a aerului este datorat nu numai diminuării radiației de către stratul de frunze al arborilor, ci și prin cantitățile de vapori de apă eliminate prin frunze, proces ce folosește în medie 60-75% din energia de radiație. Astfel, umiditatea aerului din jurul zonelor plantate sporește apreciabil (cu 18-20% față de atmosfera din oraș). Conform gradului de uscăciune sau de umiditate al zonei, se vor prefera plantații de arbori sau, dimpotrivă, se va pune accentul pe plantații de arbuști, plante floricole, care măresc mai puțin umiditatea. Cum amenajările de spații verzi sunt completate în general cu suprafețe de apă, evaporările produse la acestea se adaugă celor produse de plante, creând o senzație de confort și răcoare în timpul verii. Senzația de căldură este asociată la om nu numai cu temperatura aerului, ci și cu umiditatea acestuia și cu viteza vântului. O ridicare a umidității aerului cu 15% este percepută de organismul uman ca o scădere a temperaturii aerului. Plantarea arborilor de aliniament contribuie la compensarea apei din precipitații care, în condițiile urbane, este mai puțin eliminată prin plante, ea fiind îndepărtată într-o mare proporție prin rețeaua de canale a orașului. Pe de altă parte, datorită fenomenului de absorbție, vegetația micșorează excedentul de vapori de apă din atmosferă, regland umiditatea aerului.
- **Vegetația atenuază acțiunea dinamică a vântului.** Plantațiile interioare ale orașului pot constitui un obstacol în direcția vântului. Astfel, plantațiile înalte, cu frunziș bogat și plantate des, au o acțiune de micșorare a vitezei vântului. Această scădere variază cu gradul de înfrunzire determinat de anotimpuri (cu înălțimea și lățimea perdelei plantate). În cazul masivelor plantate, o parte din curenții maselor de aer se lovesc de acestea și se abat în sus, unde, datorită frecării de varful copacilor își micșorează viteza inițială cu 50%; o altă parte se infiltrază în masivul plantat unde, în funcție de densitatea arborilor, pierde o parte din energie datorită frecării și mișcării arborilor. Studii speciale au determinat că rolul de protecție împotriva vântului al plantațiilor se extinde pe o distanță egală cu de 40 de ori înălțimea arborilor. Plantațiile de aliniament trebuie astfel dispuse încât în timpul iernii să constituie o perdea de protecție contra vuiturilor dominante, iar în cursul verii să asigure ventilarea orașului, lăsând liberă

mișcarea vanturilor răcoroase. Protejarea și îmbunătățirea plantațiilor existente, ar reduce efectele neplăcute ale vantului. Un fenomen specific Bucureștiului îl constituie briza urbană, fiind condiționată de regimul termic de zi și de noapte. Acest fenomen ia naștere datorită încălzirii diferențiate a orașului comparativ cu câmpia limitrofă. Astfel, ziua orașul se încălzește mai mult decât câmpia limitrofă, briza suflând dinspre camp spre periferie. Aerul cald, cu toate impuritățile, se înalță în atmosferă, iar cel rece, pe la sol, vine să-i ia locul, îmborsăvând astfel atmosfera urbană. O circulație locală se realizează uneori pe timp de calm predominant și bine însorit, între părțile însorite puternic (străzile cu asfalt, piețe etc.) și cele umbrite (parcuri, lacuri de agrement etc). Morfologia urbană, cu diversele alternanțe de construcții și spații verzi, impune variații locale ale intensității brizei urbane (1-3 m/s).

- **Vegetația influențează gradul de luminozitate al orașului.** Vegetația micșorează intensitatea iritantă a luminii solare directe sau reflectate. Frunzișul și ramurile dese reduc considerabil intensitatea luminii, în timp ce coroanele rare (transparente) sau frunzișul căzut permit o filtrare și o reducere moderată a acesteia. Razele verzi reflectate de frunze atenuază fenomenele iritante produse de o luminozitate prea puternică. În același timp, frunzele arborilor măresc cantitatea de luminozitate – pământul reflectă 5-15 % din razele soarelui, iar frunzele arborilor reflectă între 30 și 40% (exemplu: frunzele de arțar >9%, de tei 33%, de plop 42%). Frunzele galbene, toamna, reflectă mai multă lumină decât cele verzi, primăvara, măbind astfel luminozitatea orașului în perioada în care, în mod obișnuit, nebulozitatea este mai mare.
- **Vegetația contribuie la purificarea aerului.** Cantitatea de impurități din atmosfera marilor aglomerări urbane este de 50-300 ori mai mare decât cea de deasupra munților acoperiți de păduri. Funcționând ca adevărați "plămani" ai orașelor, arborii, arbuștii și gazonul se alcătuiesc spațiile verzi filtrează și purifică aerul poluat de praf, diferite alte particule și de gaze dăunătoare. În literatura de specialitate sunt menționate mecanismele prin care se realizează această curățire, sedimentarea favorizată de reducerea vitezei vântului, reținerea particulelor în suspensie, prin acțiunea filtrantă a aparatului foliar al vegetației, fixarea biologic activă a pulberilor pe suprafața frunzelor, determinată de absorbție și transpirație, fixarea gazelor toxice, ca urmare a proceselor metabolice din plante. Cercetările efectuate duc la concluzia că toate speciile de arbori și arbuști rețin praf pe frunzele lor în funcție de natura lor, intensitatea poluării și condițiile meteorologice. Pe timp ploios, unele specii cu frunze rugoase – ca teiul – rețin și mai mult praf, în timp ce altele, cu frunze mai netede, sunt spălate de ploi.
- **Vegetația participă la combaterea zgomotului.** Plantațiile micșorează intensitatea zgomotului, fie provenite din zona industrială, fie produse de mijloacele moderne de transport și de viața orașului. Cele mai frecvente zgomote din mediul urban au o intensitate cuprinsă între 40-80 dB (decibeli). Propagarea undelor sonore este influențată de temperatura aerului, direcția vantului și prezența diferitelor obstacole. Astfel, arborii și arbuștii au însușirea de a reduce nivelul acestor zgomote, slăbind oscilațiile sonore în momentul trecerii lor prin ramuri și frunziș (frunze, aciculare).

Reducerea intensității zgomotului o dată cu trecerea acestora prin mediul constituit de elementele coroanei arborilor și arbuștilor este influențată de densitatea coroanei, densitatea frunzișului, dispunerea plantației față de sursa de zgomot (cum ar fi strada), fiind totodată proporțională cu lățimea zonei verzi. S-a constatat că în interiorul masivelor plantate zgomotul scade cu cca. 20%. O zonă verde lată de 40 m constituită din arbori și arbuști, reduce zgomotul cu 17-23 dB, iar una de 30 m cu arbori rari - cu 8-11 dB. Plantațiile de aliniament de-a lungul străzii reduc, în zona construită, intensitatea zgomotului cu 7-10 dB. Cele mai eficiente ecrane sonore sunt perdelele plurietajate, constituite din diferite specii de arbori și arbuști, cu coronamentul compact în plan orizontal și vertical. Arborii mai des folosiți în acest scop sunt teii, artarii, castanii. Se menționează că rolul de protecție a arborilor fără frunze este mai mic (diferență în minus de 6 dB), de unde preferința utilizării de arbori cu frunze

persistente. Scurarurile cu suprafață restransă, ca și plantațiile rare dintre blocuri reduc și ele zgomotele cu 4-7 dB. Un teren plantat cu iarbă reduce, în raport cu un teren neplantat, nivelul zgomotului cu 6 dB, de unde rezultă importanța izolării trotuarelor de clădiri și de partea carosabilă prin fașii de gazon. O deosebită importanță o are „plantarea pe verticală” a orașului cu plante agățătoare pe fațada clădirilor, această rețea de vegetație protejand locuința împotriva zgomotelor.

În ultima vreme exista un efort, la nivel mondial pentru crearea de noi spații verzi, în special în zonele urbane cele mai aglomerate. Spre deosebire de alte țări europene, România are o situație deficitară privind suprafața medie a spațiului verde pe locuitor. Sectorul 2, în particular, detine doar o suprafața medie de puțin peste 12 mp/locuitor față de 26mp/locuitor, cât este standardul Uniunii Europene.

Suprafețele alocate spațiilor verzi în cadrul orașelor europene depind atât de managementul actual al acestora, cât și de tradițiile existente în domeniu, în diferite orașe ale continentului nostru. În contextul presiunii la care este supus spațiul verde, suprafața acestuia și modificările survenite în totalul ei devin un indicator important în evaluarea politicilor de planificare a „verdelui urban”. Dar, pe lângă asigurarea unei suprafețe optime de spațiu verde, municipalitățile europene trebuie să aibă în vedere și necesitățile diverselor grupe de utilizatori, cererile pentru varietatea unor forme de recreere, îmbunătățirea mediului înconjurător urban, satisfacerea necesităților pentru conservarea naturii și a locurilor importante din punct de vedere cultural.

GARDURILE VII

Gardurile vii reprezintă, practic, o serie de tufisuri sau arbuști plantați și îngrijiți atât în scop funcțional (acela de a împrejmuirea un teren), cât și în scop pur decorativ. Au apărut astfel gardurile vii și au devenit o soluție peisagistică destul de populară.

O scurtă istorie

La începuturile civilizației umane, primii agricultori au fost nevoiți să taie păduri pentru a-și crea câmpurile de care aveau nevoie. Uneori, ei lasau fasii de vegetație naturală pentru a marca hotarele acestor câmpuri. Astfel au apărut primele garduri vii - elemente de vegetație ce aveau un rol important în delimitarea culturilor.

Deoarece fac parte din istoria omenirii încă din Epoca Bronzului, este greu să determinăm cu exactitate momentul în care gardurile vii au început să fie folosite în scop peisagistic.

Cert este că, în Franța și în Italia, unele grădini erau împrejmuite cu astfel de plante, în timp ce Marea Britanie se mandrește cu o lungă tradiție a gardurilor vii folosite în scopuri decorative, cât și în scopuri agricole.

Astăzi, gardurile vii sunt apreciate nu doar pentru designul spectaculos pe care îl oferă caselor, ci și datorită faptului că reprezintă o soluție naturală, într-o lume în care spațiile verzi devin din ce în ce mai rare.

Tipuri de gard viu

În primul rând, gardurile vii pot fi categorisite după funcția pe care se dorește să o îndeplinească:

1. gardul viu de delimitare - rolul său este doar acela de a împrejmuirea un teren, fie că e vorba de un câmp cultivat sau de grădina casei tale;
2. gardul viu decorativ - tufisurile și copacii pot fi plantați chiar și în interiorul grădinii, ca parte a unei lucrări peisagistice;

3. gardul viu pentru intimitate - un gard viu de delimitare nu mascheaza in mod obligatoriu gradina ta de ochii trecatorilor. Pentru aceasta, trebuie sa fie îngrijiti arbustii astfel incat sa ajunga la inaltimea si desimea dorita.

Însa tipurile de gard viu pot fi clasificate si in functie de plantele care se pot folosi.

- *Gardurile vesnic verzi*

Aceste garduri sunt formate din conifere care se mentin verzi chiar si pe timp de iarna. Cei mai folositi arbori sau arbusti din aceasta categorie sunt: thuya, juniperus, buxus, cupressucyparis, etc.

- *Gardurile din tufisuri*

Tufisurile sunt o metoda destul de comuna de a realiza garduri de delimitare sau decorative. Cei mai populari arbusti sunt: logustrum, spiraea, prunus laurocerasus, symphoricarphus, berberisetc.

- *Garduri vii cu flori*

Chiar daca rolul lor este in primul rand decorativ, frumusetea pe care culorile florilor o dau zonei este greu de egalat. Cele mai folosite plante pentru realizarea unui gard viu floral sunt: hibiscus, lonicera fragrantissima, forsithya, pyracantha, etc.

- *Garduri cataratoare*

Chiar daca nu este vorba de un gard viu 100%, plantele cataratoare pot fi si ele folosite pe panouri de lemn, pentru un efect vizual placut. Cele mai apreciate plante de acest fel sunt: iedera, vita canadiana, mâna maicii domnului, trandafirul, etc.

În funcție de înălțimea gardului viu, care este dată de dimensiunea arbuștilor sau arborilor maturi, avem plante:

- **pitice** – cu o talie de până la 40 de cm, care au un rol ornamental; acestea sunt specii decorative cu lăstari subțiri, frunziș abundent și flori frumos colorate
- **mici** – care ating o înălțime de 100 cm
- **mijlocii** – care ajung până la 200 cm
- **înalte sau foarte înalte** – care pot depăși și 400 de cm înălțime.

Gardurile vii sunt o soluție pentru “lucrări” artistice ale arhitecților, designerilor și peisagiștilor, deoarece permit materializarea fanteziilor creatorilor prin formele diverse pe care le pot lua. Cel mai adesea, cu ajutorul gardurilor vii se construiesc labirinturi, sau ornamente de grădină, statui verzi în forme de păsări, de animale sau alte figuri geometrice, cu o frumusețe deosebită.

Avantajele gardurilor vii

În funcție de plantele alese și de motivul pentru care dorim să realizăm un gard viu avem avantaje diverse. Enumerăm mai jos câteva dintre ele:

- Pot înlocui gardurile tradiționale pentru a delimita o proprietate fiind mai rezistente în timp. Gardurile vii pot rezista zeci, chiar sute de ani, în funcție de plantele alese.
- Prețul realizării și întreținerii unui gard viu este mai mic în comparație cu un gard clasic din scânduri, beton sau alte materiale, nefiind necesară înlocuirea șipcilor sau acoperirea cu tot felul de lacuri și vopsele care de multe ori pot fi nocive mediului și omului.
- Creează o barieră naturală în fața curioșilor, protejându-ne de privirile indiscrete ale acestora, asta în cazul în care optăm pentru garduri înalte și dese. Pot fi proiectate și ca barieră împotriva hoților.

- Au un rol important în fixarea solului având rădăcini puternice. Pot împiedica alunecările de teren survenite în urma infiltrărilor de apă.
- Creează un habitat, un colț de natură care susține diversitatea ecologică din grădina/curte, oferind un mediu bun pentru insecte și alte vietăți care la rândul lor atrag păsările.
- Contribuie la menținerea umidității solului.
- Un alt avantaj important este protecția pe care o oferă împotriva poluării toxice și fonice în special în zonele urbane, formând o barieră împotriva acestora.
- Barierele formate cu ajutorul gardurilor vii pot fi exploatate pentru crearea unui mediu prietenos, favorabil atât pentru plantele mai sensibile cât și pentru noi oamenii. Acestea pot împiedica vântul, intemperiiile și astfel climatul devine mai plăcut.
- Unii grădinari plantează garduri vii pentru producerea de alimente și medicamente. Acestea pot servi și ca materie primă pentru biocombustibil sau nutreț pentru animale.
- Gardurile vii contribuie la acumularea de humus în sol, nu numai prin descompunerea frunzișului, ci și prin firele crengilor tăiate odată cu tunderea lor.
- Estetic și atractiv. Un gard viu înflorit va adăuga o anumită individualitate și originalitate sit-ului, va arăta mult mai bine decât garduri din lemn sau metal.
- Durabilitate. Metalul poate rugini iar lemnul putrezi, în timp ce un gard viu, cu o îngrijire corespunzătoare, poate încânta ochii grădinarului/cetateanului de zeci de ani!
- Realizarea unei perdele verzi ecologice (gardurile vii absorb praf, umezeala, produc oxigen, fixeaza solul etc.).
- Blocarea accesului animalelor pe o anumita suprafata de teren (de exemplu caini si pisici pentru zona urbana sau oi, vaci si alte animale pentru zona rurala).
- Absorb o anumita cantitate din apa de ploaie cazuta, si asigura infiltrarea apei in adancimea solului - caracteristici benefice pentru solurile care deseori baltesc, fie pentru ca sunt prea pline cu apa, fie ca sunt destul de impermeabile.
- Cresc biodiversitatea gradinii - in gardul viu pot aparea si alte plante, pentru ca semintele aduse de vant se opresc la baza gardului viu, printre tulpinile plantelor
- Nu în ultimul rând, un gard viu contribuie la frumusețea unică a peisajului, prin contrastul de culoare oferit de frunziș, de flori sau fructe. Această frumusețe este completată uneori și cu parfumul oferit de flori. Plantat în locul potrivit, ca simplă tufă sau întruchipând personaje mai simple sau mai complexe, gardurile vii oferă o bucurie plăcută privirii contribuind la buna dispoziție.

Dezavantajele gardurilor vii

Pentru a evita surprizele neplăcute, am selectat cele mai importante dezavantaje ale gardurilor vii, de care este bine să se țină seama:

- Realizarea unui gard viu necesită o muncă intensă, fiind necesar un număr mare de semințe sau butași.
- Formarea gardului necesită multă răbdare, fiind necesar ca să treacă o perioadă de timp de doi – trei ani pentru creșterea acestuia. Din acest motiv se recomandă achiziționarea plantelor cât mai mult crescute.
- Locul în care alegem să îl realizăm trebuie ales cu multă grijă, ținând cont de scopul pentru care dorim să creăm gardul și de plantele alese.
- Trebuie protejat cu atenție de buruieni sau alte plante concurente, în special în prima perioadă de la plantare.
- Trebuie tuns periodic pentru a da gardului viu forma dorită și pentru păstrarea sănătății și dezvoltării armonioase a lui.

- Necesita tratamente fitosanitare si aplicarea de fertilizari periodice.

Există nenumărate combinații de specii pentru realizarea gardului viu. Spre exemplu se pot utiliza garduri vii compuse din arbori și arbuști. De asemenea, pentru compunerea lor se folosesc specii rășinoase. Folosirea mesteacănului în realizarea unui gard viu a devenit o nouă modă. Coloritul alb strălucitor al scoarței, forma și transparența coroanei, toate aceste caracteristici fac ca această specie să dea un aspect deosebit zonelor verzi. Mesteacănul poate fi folosit în parcuri, grădini, scuaruri, în grupuri de 3-5 bucăți în amestec cu alte foioase sau rășinoase.

În final, putem concluziona ca gardurile vii sunt benefice pentru dezvoltarea biodiversității zonei unde sunt plantate (atrag mici animale, insecte, pasari, devenind habitat pentru acestea).

Fiind rezultatul unei evoluții de 3,8 miliarde de ani, biodiversitatea este esențială pentru supraviețuirea omului. Ne bazăm pe natură pentru numeroase resurse esențiale, inclusiv pentru hrană, materiale de construcții, căldură, textile sau ingredientele active din medicamente. În plus, există și alte funcții vitale pe care le oferă natura, de la polenizarea plantelor și filtrarea aerului, a apei și a solului până la protecția împotriva inundațiilor. Fără aceste materiale și servicii esențiale, viața noastră pe Pământ ar fi imposibilă.

Din nefericire, se întâmplă prea des să uităm ce ne oferă natura. În societățile noastre industrializate, în loc să fie apreciată, biodiversitatea este privită adesea ca un lucru gratuit și etern. În realitate însă, supunem natura unor presiuni tot mai mari, iar existența multor specii este grav amenințată de numeroase activități umane. Lista presiunilor asupra biodiversității este lungă și include distrugerea și fragmentarea habitatelor, poluarea aerului, a apei și a solului, pescuitul excesiv și exploatarea excesivă a resurselor, a pădurilor și a solului, introducerea unor specii neindigene și eliberarea unor cantități tot mai mari de gaze cu efect de seră, care produc schimbări climatice.

DIRECTOR GENERAL

Alin Vasilică DRUGĂU

DIRECTOR TEHNIC

Laurențiu NĂNĂU

SEF SECȚIE S.V.S.U.I.,

Irina PESCARU

Întocmit 2 ex

Insp. spec. Laura Ene

Data : 13.05.2021

CĂTRE : **Primaria Sectorului 2 – Directia Administratie Publica Locala**
Strada Chiristigiilor nr.11-13 , Sector 2
E-mail : infopublice@ps2.ro / elena.nita@ps2.ro / corina.duinea@ps2.ro

IN ATENTIA : Director Corina Iosefina Duinea

Spre Știința : Dna. Secretar General al Sectorului 2 Elena Nița

Referitor : Proiect de Hotarare " Garduri Vii – un aer mai curat "

Referitor la adresa dumneavoastra cu nr. 75659/21.05.2021 inregistrata la Administratia Domeniului Public Sector 2 cu nr. 10599R/25.05.2021 prin care ne solicitati completarea notei de fundamentare cu nr.11816/13.05.2021 elaborata de catre Sectia Spatii Verzi, Sere si Urmarire Investitii, va raspundem astfel :

- Estimarea suprafetelor verzi pe care Administratia Domeniului Public Sector 2 le are in administrare, la ansamblurile de locuinte este de : 1.143.704, 20 mp. Suprafata este compusa din iarba/gazon, flori, gard viu, arbori si arbusti.
- O estimare a costurilor pe care le presupune implementarea proiectului la nivelul intregului Sector nu poate fi stabilita decat ulterior elaborarii unor proiecte pilot prin care se vor stabili speciile de gard viu plantate, celelalte materiale dendrologice folosite, pergole sau alte elemente de sustinere pentru plantele agatatoare, modelul de gard metalic de protectie, etc.
- Estimarea resurselor bugetare : finantare din bugetul aprobat de catre Consiliul Local al Sectorului 2.
- Dimensionarea resurselor materiale si umane : in functie de gradul de complexitate al lucrarilor si de durata implementarii proiectului.

Cu deosebită considerație,

Director General
Alin-Vasilică Drugău

Director Tehnic
Laurențiu Nănău

Sef Sectie S.V.S.U.I.
Irina Pescaru

Data : 04.06.2021
Intocmit 2 ex.
Insp. Laura Ene